

COMMUNICATION TERMINAL

Patent Number: JP8079366
Publication date: 1996-03-22
Inventor(s): TERAUCHI TOSHIRO; SUDO FUKUJI
Applicant(s): SONY CORP
Requested Patent: ☐ JP8079366
Application Number: JP19940232407 19940831
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/60
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To obtain a communication terminal with excellent convenience of use even with a few numbers of operation keys by adopting the operation used for commanding movement of a display menu on a display screen for the operation of commanding increase/decrease in a received sound volume in the talking state.

CONSTITUTION: A menu pattern displayed when a menu key 6G is formed hierarchically and a lower hierarchical menu (sum menu) is selected by a click of a job dial 6. A 10th menu is a setting list menu, by which various items are set. Five sub menus are prepared behind the setting list menu and an items to increase automatically a voice sound volume in the case of much background noise is displayed on a 3rd sub menu. When the operation to command movement of a cursor is made during speech on the display menu, a CPU commands the increase/decrease of the received sound volume.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 7 9 3 6 6

(43) 公開日 平成 8 年 (1 9 9 6) 3 月 2 2 日

(51) Int. Cl.
H04M 1/60

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 1 6 頁)

(21) 出願番号 特願平 6 - 2 3 2 4 0 7

(22) 出願日 平成 6 年 (1 9 9 4) 8 月 3 1 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 2 1 8 5

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

(72) 発明者 寺内 俊郎

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 須藤 福治

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 恵基

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は通信端末装置において、小型軽量化を一段と向上させる。

【構成】 表示画面上では表示画面の移動を指示するのに用いる操作を通話中における受話音量の増減を指示する操作に用いることができるようにする。これにより受話音量の調整キーをなくすることができる。

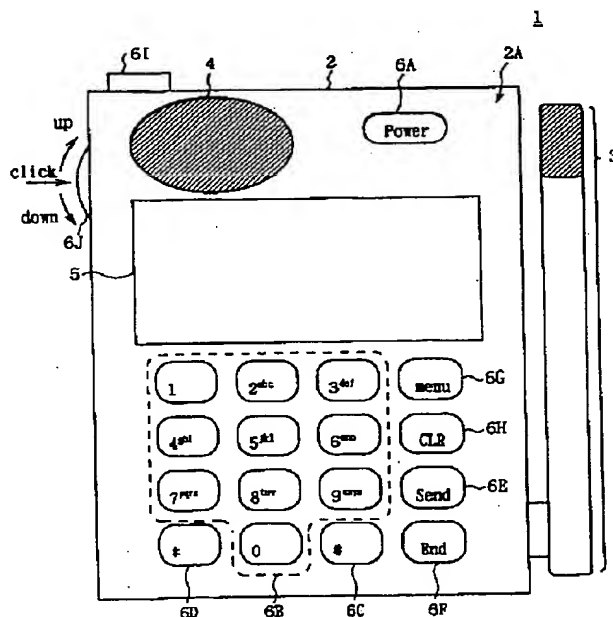


図 1 携帯電話装置の全体構成

Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の項目と、これらのうち現在どの項目が選択されているかを明示するカーソルとを表示する表示手段を備える通信端末装置において、

所定操作による所定キーの物理的な移動方向を検知し、当該移動方向に応じて任意の項目を表示し、選択し、又は確定する入力手段と、

通話中に、上記表示画面上での上記カーソルの移動を指示する操作がなされたとき受話音量の増減を指示する制御手段とを具えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】通話中に、上記入力手段によつて選択項目の確定に相当する操作がなされたとき上記制御手段はミュート機能を作動させることを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 3】上記所定キーはジョグダイヤルでなることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の通信端末装置。

【請求項 4】上記所定キーはジョグシヤトルでなることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の通信端末装置。

【請求項 5】上記所定キーはクリック機能付きのトラックボールでなることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の通信端末装置。

【請求項 6】上記所定キーはクリック機能付きのジョイスティックでなることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の通信端末装置。

【請求項 7】上記所定キーはクリック機能付きのスライドスイッチでなることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

産業上の利用分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（図 1 ～ 図 2 9）

作用

実施例

（ 1 ）全体構成

（ 1 - 1 ）装置本体（図 1 ～ 図 5）

（ 1 - 2 ）操作キー（図 6 ～ 図 1 2）

（ 2 ）発呼／編集（図 1 3）

（ 2 - 1 ）発呼

（ 2 - 1 - 1 ）電話帳リスト画面からの発呼（図 1 3 ～ 図 1 8）

（ 2 - 1 - 2 ）リダイヤルリスト画面からの発呼（図 1 3 及び図 1 4）

（ 2 - 1 - 3 ）電話番号の入力による発呼（図 1 3 及び図 1 4）

（ 2 - 1 - 4 ）短縮ダイヤルによる発呼（図 1 3 及び図

1 4）

（ 2 - 1 - 5 ）登録／編集（図 1 9 ～ 図 2 1）

（ 3 ）メニュー画面

（ 3 - 1 ）項目内容（図 2 2 ～ 図 2 6）

（ 3 - 2 ）スクロール機能（図 2 7 及び図 2 8）

（ 4 ）他の実施例（図 2 9）

発明の効果

【 0 0 0 2 】

【産業上の利用分野】本発明は通信端末装置に関し、例えば携帯電話装置に適用して好適なものである。

【 0 0 0 3 】

【従来の技術】今日、世界各国において携帯電話システムが実用化され運用されている。そしてこれらシステムを用いた多様なサービスを実現するため通信端末装置の多機能化が急速に進められている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】ところが新たな機能ごとに新たな操作キーを付加したのでは装置本体に配置される操作キーの数が増大するため装置の小型化が難しく、操作性もかえつて悪くなるおそれがある。本発明は以上の点を考慮してなされたもので、多くの機能を簡単に利用することができる操作性に優れた通信端末装置を提案しようとするものである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、複数の項目と、これらのうち現在どの項目が選択されているかを明示するカーソル（K）とを表示する表示手段（5）を備える通信端末装置において、所定操作による所定キー（6 J）の物理的な移動方向を検知し、当該移動方向に応じて任意の項目を表示し、選択し、又は確定する入力手段（6）と、通話中に、表示画面上でのカーソル（K）の移動を指示する操作がなされたとき受話音量の増減を指示する制御手段（7）とを設けるようにする。

【 0 0 0 6 】

【作用】表示画面上では表示画面の移動を指示するのに用いる操作を通話中における受話音量の増減を指示する操作に用いるようにしたことにより、操作キーの数を増やさなくて済む。

【 0 0 0 7 】

【実施例】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【 0 0 0 8 】（ 1 ）全体構成

（ 1 - 1 ）装置本体

まず図 1 及び図 2 を用いて携帯電話装置 1 の全体構成及び回路構成を説明する。この携帯電話装置 1 は装置本体 2 とその側面に回動（開閉）自在に取り付けられたアームマイク 3 とで構成されている。従つて使用時以外はアームマイク 3 を閉じることにより携帯電話装置 1 の大きさを一段と小型化できるようになされている。

【0009】このアームマイク3には開閉動作に連動してオンフック又はオフフックを制御する機能の他、閉状態のとき特定キー以外の操作を無効とする機能（以下、キーロック機能という）が設けられている。因にこのキーロック状態はアームマイク3を開くことで解除できるようになされている。これにより誤動作による誤発信や誤着信を防ぐことができるようになされている。

【0010】一方、装置本体2には各種の操作キー及び処理回路が設けられている。ここで装置本体2の表面にはアームマイク3と対をなすスピーカ4の他、液晶ディスプレイ5及び各種の機能が割り当てられた複数の操作キー6が設けられ、その内部にはこれらを入出力装置とするCPU7が内蔵されている。CPU7は液晶ディスプレイドライバ5Aを介して液晶ディスプレイ5を制御し、操作キー6から入力された指示に応じた情報を適切な大きさのフォントで表示するようになされている。

【0011】ここでCPU7はROM8に記憶されているプログラムやRAM9に読み込んだデータに基づいて動作する。またCPU7は送受信回路部10を制御し、これに接続されたアンテナ11を介して他の通信端末との間で情報を送受するようになされている。因にCPU7にはカードソケット13が接続されており、これに挿入された加入者IDカード12（実施例の場合、SIM（Subscriber Identity Module）カード12）から加入者に関する一切の管理情報を読み出して制御に用いるようになされている。

【0012】因にこの実施例で用いられる液晶ディスプレイ5の表示面には縦横に32ドット×97ドットの画素がマトリクス状に配列されており、これらに2種類のフォントで情報を表示できるようになされている。1つは図3に示すように1文字を縦5ドット×横7ドットで表示する小フォントであり、1つは図4に示すように1文字を縦15ドット×横8ドットで表示する大フォントである。従つて小フォントを用いれば縦4文字、横16文字の文字を表示することができ、大フォントを用いれば縦2文字、横10文字の文字を表示することができるようになされている。

【0013】ここで大フォントは原則としてユーザが入力する文字を表示するのに用いられ、小フォントは装置側のメッセージ等を表示するのに用いられるようになされている。ただしユーザが入力する文字数が所定の文字数（20文字）を越える場合にはフォントサイズは大フォントから小フォントに切り替えられるようになされている。

【0014】表示例を図5に示す。まず入力文字数が10文字以下の間は上段に表示されている小フォントのメッセージ「input dial No」の下段にユーザが入力した文字が大フォントで次々に表示される。そして入力文字数が10文字を越えると、それまでメッセージが表示されていた上段にメッセージに代えて最初の10文字が大

フォントで表示され、下段に11文字以降の文字が大フォントで表示される。やがて入力文字数が20文字に達し、これを越えると、全ての入力文字が小フォントで表示されるといった具合である。

【0015】このようにフォントの切替機能が設けられていることにより入力文字数が少ない間は大きな文字で入力内容を確認しながら入力でき、誤入力を減らすことができるようになされている。また文字数が多い場合にも同一項目についての入力情報を1画面上で確認できることにより入力内容の把握が容易になるようになされている。

【0016】（1-2）操作キー

続いて装置本体2に設けられている操作キー6について説明する。この実施例の場合、操作キー6は次の10個のキーである。電源キー6A、「0」～「9」の数字キー6B、「#」キー6C、「*」キー6D、センドキー6E、エンドキー6F、メニューキー6G、クリアキー6H、録音キー6I及びジョグダイヤル6Jの10個である。このうち6A～6Hの8個の操作キーは装置本体2の前面に配置されており、残る2個の操作キー6I及び6Jは装置本体2の側面に配置されている。

【0017】各操作キーに割り当てられている主な機能は次の通りである。電源キー6Aは装置本体2の内部回路に電源を投入するのに用いられるキーであり、1度目の押下操作で電源が投入され、2度目の押下操作で電源の供給を切るようになされている。ただし電源キー6Aによつて電源が投入された後も30秒間に亘つてユーザからパーソナルアイデンティティ番号（PIN：Personal ID number）が入力されなかつた場合には、CPU7がこれを検知して自動的に電源を切るようになされている。これにより誤動作によつて電源が入つたままの状態にならないようになされている。

【0018】次に10個の数字キー6Bについて説明する。これら10個の数字キー6Bは数字の入力や選択の他、アルファベットの入力に用いられる。この実施例の場合、「0」及び「1」キーを除く8つの数字キー

「2」～「9」に複数のアルファベットがそれぞれ割り当てられており、これらによつてアルファベットを入力できるようになされている。例えば「2」には「a」～「c」、「3」には「d」～「f」が割り当てられ、他のキーにも同様にアルファベットが割り当てられている。

【0019】アルファベットを入力する際には同じキーを1回押すことで1番目の文字を入力でき、2回押すことで2番目の文字を入力でき、3回押すことで3番目の文字を順送りに入力できるようになされている。またこの数字キー6Bは表示項目の選択に用いることができる。他、電話帳リスト表示画面で所定時間（1秒間）押し続けることにより数字に対応する相手先への発呼開始を指示できる（いわゆる短縮ダイヤル機能を実現できる）よ

うになされている。

【 0 0 2 0 】 センドキー 6 E は電話帳リスト表示画面で選択された相手先への発呼開始を指示するのに用いられる他、過去のダイヤル履歴を呼び出すのに用いられる。エンドキー 6 F は通話の終了を指示するのに用いられる。因に通話の終了はアームマイク 3 を閉じることによつても指示できる。

【 0 0 2 1 】 メニューキー 6 G は液晶ディスプレイ 5 に表示される画面を初期画面とメニュー画面との間で切り換えるのに用いられるキーである。例えば図 6 (A) に示す画面を初期画面とすると、初期画面でメニューキー 6 G が押されると、図 6 (B) に示すようなメニュー画面の 1 画面に表示が切り替えることができ、さらに後述するスクロール機能により 1 画面ずつ頁をめくるように例えば図 6 (C) に示すような画面に切り換えることができる。これに対してメニュー画面が表示されている状態でこのメニューキー 6 G を押せば、どの画面にあつても直ちに初期画面に戻れるようになされている。因にクリアキー 6 H を用いれば、図 7 に示すように 1 画面ずつ頁をめくるように前画面に戻ることができる。

【 0 0 2 2 】 またメニューキー 6 G にはキーロック状態を解除できる唯一の操作キーとしての機能が割り当てられている。すなわち図 8 に示すようにアームマイク 3 を閉じた状態であつてもメニューキー 6 G を押せばキーロック状態を脱してキーアクティブ状態に移行することができるようになされている。これに対してアームマイク 3 が閉じられており、かつメニュー画面が表示されている状態でメニューキー 6 G が押された場合にはキーロック状態に戻すことができるようになされている。

【 0 0 2 3 】 因にメニュー画面で 3 0 秒間に亘つてユーザからなんら操作がなかつた場合には、CPU 7 がこれを検知した後に自動的にメニュー画面を閉じて初期画面に戻るような機能が設けられている。このときアームマイク 3 が閉じている場合にはこの状態からキーロック状態に戻るようになされている。これにより誤動作を防止できる。

【 0 0 2 4 】 録音キー 6 I は通話中の会話の録音とその再生を制御するのに用いられるキーであり、装置本体 2 を保持した手でそのまま操作できるように、装置本体 2 の上面のうちアームマイク 3 と反対側に取り付けられている。

【 0 0 2 5 】 最後に 1 0 個の操作キーのうち中心的な機能を有するジョグダイヤル 6 J について説明する。ジョグダイヤル 6 J は装置本体 2 の側面のうちアームマイク 3 の反対側上部であつてスピーカ 4 の近傍位置に設けられており、録音キー 6 I と同様保持した手でそのまま操作できるようになされている。

【 0 0 2 6 】 このジョグダイヤル 6 J は円周方向及び半径方向についてそれぞれ独立に操作できるようになされたもので、図 9 に示すように、回転軸 O を中心とする

円周方向 (矢印 A 及び B) に回転する円板状の部材 (ロータリーエンコーダを構成する) と、半径方向 (矢印 C 及び D) にスライドし得るスライド板 (図示せず) 及びスライドスイッチ SW とによつて構成されている。ここでスライド板及びスライドスイッチ SW は C 方向に付勢されている。

【 0 0 2 7 】 因に回転軸 O はスライド板に対して固定されており、ジョグダイヤルが矢印 D の方向に押された場合にはロータリーエンコーダがスライド板と一体にスライドされてスイッチ SW を押し下げ、オン状態に制御できるようになされている。CPU 7 はこのスイッチ SW のオンオフ状態を検出することによつてジョグダイヤル 6 J がクリックされたか否かを判別している。

【 0 0 2 8 】 因にスライド板と一体にスライドされるロータリーエンコーダは図 1 0 に示すように 2 枚の円板 6 J 1 及び 6 J 2 によつて構成されている。このうち円板 6 J 1 は円板 6 J 2 の上面に積層された可動部材であり、スライド板に固定された円板 6 J 2 に対して相対的に回転し得るように取り付けられている。ここで可動側の円板 6 J 1 には 1 組の対向電極 6 J 2 1 が設けられている。この対向電極 6 J 2 1 は組み立てたとき、円板 6 J 2 の円周に沿つて設けられた 2 0 組の対向電極 6 J 2 2 と摺接し得るようになされている。因に固定側の円板 6 J 2 に設けられた対向電極 6 J 2 2 は内周側と外周側とで位置がわずかづつずれて形成されている。

【 0 0 2 9 】 従つてジョグダイヤルを A の方向に回すと対向電極から出力される電位は図 1 1 (A) に示すように内周側の電位が先に接地電位に立ち下がるのに対し、B の方向に回すと図 1 1 (B) に示すように外周側の電位が先に接地電位に立ち下がり、内周側の電位と外周側の電位のいずれが先に立ち下がるかを検出することによりジョグダイヤルの回転方向を検出することができるようになされている。またジョグダイヤルの回転量は外周側の電極から出力されるパルスの数をカウントすることにより検出することができる。

【 0 0 3 0 】 続いてジョグダイヤル 6 J を用いた代表的な操作例を説明する。まず液晶ディスプレイ 5 上にリスト画面が表示されている場合、ジョグダイヤル 6 J を円周方向にアップ又はダウン操作することにより液晶ディスプレイ 5 上に表示されるカーソル K を上下方向に移動でき、表示項目のうちの 1 つを選択できるようになされている。因にこの状態でジョグダイヤル 6 J を半径方向に押せば (以下、クリックという) 、カーソル K の位置する項目に関する詳細情報の読み出しを CPU 7 に指示できるようになされている。

【 0 0 3 1 】 また電話帳リストが表示されている場合、ジョグダイヤル 6 J を所定時間の間押し続けることによつて発呼開始を指示できる。因に通話中にジョグダイヤル 6 J を円周方向への回転操作することによつてボリューム (受話音量) の大きさを調整することができるよう

10

20

30

40

50

になされている。また通話中にジョグダイヤル 6 J をクリックすることによつてミュートできるようになされている。ジョグダイヤル 6 J の発呼時における代表的な使用例をフローチャートにまとめると図 1 2 に示すようになる。

【 0 0 3 2 】すなわち電話帳やリダイヤル画面等のリスト画面が表示されている状態でジョグダイヤル 6 J をクリックすることによつて選択した項目の詳細情報を画面上に表示でき、この状態でジョグダイヤル 6 J を所定時間クリックし続けると、カーソル位置に表示された相手先に自動的に発呼を開始することができるようになされている。これに対してジョグダイヤル 6 J を回転操作してカーソル K をアツプ操作又はダウン操作すれば元のリスト画面に戻ることができるようになされている。

【 0 0 3 3 】 (2) 発呼／編集

(2 - 1) 発呼

この項では携帯電話装置 1 に用意されている様々な発信方法を説明する。この携帯電話装置 1 には図 1 3 及び図 1 4 に示すように 5 通りの発信方法が用意されている。これらは電話帳リストを用いた発信方法、リダイヤル機能を用いた発信方法、電話番号を直接入力する発信方法、短縮ダイヤル機能を用いた発信方法に分類することができる。まず電話帳リスト画面からの発信方法について説明する。

【 0 0 3 4 】 (2 - 1 - 1) 電話帳リスト画面からの発呼

アームマイク 3 を開いた状態、又は外部マイクが装置本体 2 に接続された状態、又はハンズフリーキットが装置本体 2 に接続された状態のいずれかの状態でジョグダイヤル 6 J をクリックすると、液晶ディスプレイ 5 上の表示は図 1 5 (A) の初期画面から図 1 5 (B) に示す電話帳リスト画面に切り替わる。

【 0 0 3 5 】ここで電話帳リストは、図 1 6 に示すように、「1」から「9」のアドレス番号と登録された使用頻度の高い相手先とが組として表示される使用頻度別表示欄と、登録されている相手先を全て降順（例えば A B C …… 順）に表示する降順表示欄（すでに「1」から「9」のアドレス番号に登録されているものを含む）とでなる。

【 0 0 3 6 】さて電話帳リストに切り替わった直後におけるカーソル K の位置は液晶ディスプレイ 5 に表示される表示項目の 1 番上、すなわちアドレス番号「1」に位置している。この状態でジョグダイヤル 6 J を下向きに回転させればカーソル K を「2」、「3」……と順に移動させることができ、その反対に上向きに回転させれば降順表示欄の一番下から逆向き、すなわち Z Y X …… の順にカーソル K を移動させることができる。

【 0 0 3 7 】因にカーソル K の移動による相手先の選択方法にはジョグダイヤル 6 J による操作の他、アドレス番号の入力による選択方法やアルファベットの入力によ

る選択方法がある。例えば相手先の電話番号がすでに「1」～「9」キーのいずれかのアドレス番号に登録されており、かつそのアドレス番号が分かっている場合にはその番号のキーを押せばカーソル K を一足飛びに移動させることができる。図 1 7 がその一例である。

【 0 0 3 8 】またリスト画面がアルファベット順の表示画面の場合には、「1」～「9」の数字キーによつて対応するアルファベットへカーソル K を移動させることができる。例えば「2」を押せば「a」にカーソル K を移動させることができ、また「3」を押せば「d」にカーソル K を移動させることができる。因に「d」から始まる名前がない場合には「e」から始まる名前にカーソル K を移動させて表示し、さらに「e」から始まる名前がない場合にはそれ以降に存在する名前であつて最も近い名前にカーソル K を移動させて表示させるようになされている。

【 0 0 3 9 】ここでは図 1 5 (C) に示すように、アドレス番号「5」に登録されている「J a c k」の位置にカーソル K を移動させるものとして、続く発呼手順を説明する。この状態からの発呼手順には複数の方法がある。ここではジョグダイヤル 6 J を用いる方法を説明する。この状態でジョグダイヤル 6 J をクリックすると、表示画面は図 1 5 (D) に示すように詳細情報表示欄に切り替わる。そしてこの状態でジョグダイヤルを 1 秒間クリックし続けると、発呼が開始される。このとき液晶ディスプレイ面は図 1 5 (E) に示すように点滅する。

【 0 0 4 0 】因に図 1 5 (D) のように詳細情報が表示された状態で発呼先を変更したい場合にはジョグダイヤル 6 J を上方向又は下方向に回転操作すれば良い。例えば図 1 8 (B) の表示画面でジョグダイヤル 6 J を上側に回転操作すると、表示画面は詳細情報の画面から 1 つ上の階層に属するリスト画面に戻ることができる。ただしカーソル K の位置は詳細情報が表示されていた相手先に対して 1 項目上の項目に移動する。すなわち図 1 8

(C) に示すように、カーソル K はアドレス番号「5」の「E l l i s」に代えてアドレス番号「4」の「J o h n」の上に移動する。

【 0 0 4 1 】因に図 1 5 (D) のように詳細情報が表示された状態のまま所定時間（30 秒）に亘つてなんらの操作がない場合には、発呼されないものとして電話帳リストを閉じて図 1 5 (A) に示す初期画面に戻る機能も設けられている。これにより詳細表示画面のまま携帯電話装置 1 を鞆等に入れて持ち運ぶような場合にたまたま発呼を開始し得るキーが押下されることがあつても誤発信しないようになされている。因にこの機能はリスト画面が表示されている場合にも同様に機能する。

【 0 0 4 2 】なお電話帳リスト画面からの発呼を開始する方法にはこれらの他、図 1 5 (D) に示す表示画面においてセンドキー 6 E を押す発呼方法もある。これらは相手先の詳細情報を表示させた後に発呼を開始する方法

であるが、この携帯電話装置 1 にはリスト画面から直接発呼を開始する機能も設けられている。例えば図 1 5

(C) に示す表示画面の状態でセンドキー 6 E を押せばカーソル K の位置する通信先に直ち発呼を開始することができる。同様に通信先に対応する数字キーを 1 秒間押し続けることによつても直ちに発呼を開始させることができる。

【0043】(2-1-2) リダイヤルリスト画面からの発呼

続いて図 1 3 (G) ~ 図 1 3 (J) にリダイヤルリスト画面からの発信操作を説明する。このリダイヤルリスト画面は初期画面の状態でセンドキー 6 E を押すと開くことができる。すなわち図 1 3 (A) の画面でセンドキー 6 E を押すと、過去の発呼先である相手先名(電話帳リストから発呼した場合)や電話番号(電話番号を直接手入力した場合)が図 1 3 (G) に示すように表示されることになる。この状態から発呼先の選択する操作や発呼するときの操作は電話帳リストから発呼する場合と同様である。

【0044】因に図 1 3 (G) のリストが表示された状態のまま所定時間(30 秒)に亘つてなんらの操作がない場合には、発呼しないものとして電話帳リストを閉じて図 1 3 (A) に示す初期画面に戻る機能も設けられている。これにより詳細表示画面のまま携帯電話装置 1 を鞆等に入れて持ち運ぶような場合にたまたま発呼を開始し得るキー入力があつた場合にも誤発信されないようになされている。

【0045】またこの携帯電話装置 1 には通信先に対して前回どれくらいの間通話したかの情報や今回の通話時間を表示する機能が設けられている。例えば図 1 3 (H) に示すように前回の通話時間を「4:25」として表示し、また図 1 3 (J) に示すように今回の通話時間を「0:00:55」として表示している。

【0046】(2-1-3) 電話番号の入力による発呼
この場合には図 1 3 (A) の初期画面の段階で相手先の電話番号をそのまま入力すれば良い。すると表示画面は図 1 3 (A) の状態から図 1 3 (K) の状態に移り、ユーザが入力した電話番号が大フオントで表示されることになる。この番号で良ければ、センドキー 6 E の押操作によつて図 1 4 (L) の画面のように画面の点滅が開始し始め、相手先への発呼が開始される。

【0047】(2-1-4) 短縮ダイヤルによる発呼
この発信方法には 2 種類の発信方法が用意されている。一方は数字キー 6 B を所定時間の間押し続けることによる発信方法であり、他方は数字キー 6 B と「#」キーを用いる発信方法である。

【0048】まず数字キー 6 B だけを用いる場合(図 1 4 (O) ~ 図 1 4 (P)) について説明する。ユーザは表示画面が図 1 3 (A) の状態で発信しようとする相手先のアドレス番号に対応する数字キー 6 B を例えば 1 秒

間押し続ける。このようにすると液晶ディスプレイ 5 に表示される画面は直ちに詳細表示画面に切り替わつてそのまま発呼が開始される。

【0049】次に数字キー 6 B と「#」キー 6 D を用いる場合(図 1 3 (Q) ~ 図 1 4 (S)) について説明する。ユーザは図 1 3 (A) に示す表示画面で発信しようとする相手先のアドレス番号に対応する数字キー 6 B を押した後、「#」キー 6 D を押すことにより詳細表示画面に画面を切り替える。そしてこの状態でセンドキー 6 E を押すことによつて発呼を開始するようになされている。

【0050】(2-1-5) 登録/編集

次にこれら電話帳リストに電話番号等を登録する方法及び編集方法を説明する。まずメニューキー 6 G を押してメニュー画面を開き、この画面上で「Telbookedit」を選択することにより電話番号等を登録できる状態にする。ここからの登録方法には 2 通りある。まず 1 つ目は「新規登録」の項を指定して新たな電話番号を入力する方法である。ユーザは新たに発信先を登録したい場合、ジョグダイヤル 6 J を操作してカーソル K を「新規登録」の項に移動させ、その状態でジョグダイヤル 6 J をクリックする(図 1 9 (B))。

【0051】すると表示画面は図 1 9 (C) に切り替わり、名前の入力を促す文字が表示される。この状態でユーザが数字キー 6 B を操作すると入力された文字が大フオントのアルファベットで表示されるようになる。ここで入力した文字を登録して良ければユーザはジョグダイヤル 6 J をクリックし、続く電話番号の登録画面に移る。そして入力した電話番号を登録して良ければ再度ジョグダイヤル 6 J をクリックすれば良い。すると新たに入力された名前等が図 1 9 (D) に示すように電話帳リストの空きエリアに登録される。

【0052】もう 1 つの方法は未登録のアドレス番号を選択して名前を登録する方法である。この場合、図 2 0 (A) 及び (B) に示すように、カーソル K を未登録アドレス番号に移動させる。この例の場合は「7」である。この状態でジョグダイヤル 6 J をクリックすると、液晶ディスプレイ 5 上には名前の入力を促す文字が表示される。

【0053】この後は、先に説明した登録手順と同様に対応する数字キー 6 B を操作することによつて相手先名を入力し、正しければジョグダイヤル 6 J をクリックして登録する。続いて図 2 0 (D) のように画面上に表示される指示に従い電話番号を入力し、同じくジョグダイヤル 6 J をクリックすると、入力された電話番号を登録することができる。これらが電話帳リストの登録手順である。

【0054】一方、編集時には図 2 1 (A) 及び (B) に示すように編集しようとする名前の上にカーソル K を移動させてジョグダイヤル 6 J をクリックすれば良い。

10

20

30

40

50

このように既に登録済みの項目が選択されたときには編集モードに入るようになされている。編集モードに入ると画面上には編集しようとする相手先名と編集内容（変更（edit）、削除（delete）、入れ替え（swap））が表示される。ユーザはここでジョグダイヤル 6 J を操作することにより編集内容を選択する。

【0055】例えば削除が選択された場合、表示画面は図 2 1（D）のように登録内容を消去して良いか否かを再度確認する画面となる。このとき「Yes」が選択されると消去動作が実行される。これに対して入れ替えが選択された場合、表示画面は図 2 1（F）に切り替わり、どのアドレス番号の登録内容と入れ換えるかの入力を促す表示画面となる。ここで入れ換えるアドレス番号が入力されてジョグダイヤル 6 J がクリックされると、入れ替え動作が実行され、入れ替え後の登録内容が図 2 1（G）のように表示される。この例は「8」と「6」とを入れ換える場合である。

【0056】また変更が選択された場合、相手先名及び電話番号のいずれについても変更できるよう各項目についての変更を受け付ける画面が図 2 1（H）及び（I）に示すように順次表示されている。この状態でジョグダイヤル 6 J をクリックして変更内容を確定すると、表示画面は図 2 1（J）に切り替わる。

【0057】（3）メニュー画面

（3-1）項目内容

最後にメニューキー 6 G が押下されたときに表示されるメニュー画面について説明する。メニュー画面は階層的に構成されており、ジョグダイヤル 6 J のクリック操作によつて下位の階層（サブメニュー画面）に降りることができるようになされている。ここで図 2 2 は携帯電話装置 1 に用意されている最上位階層のメニュー画面 W 1 ～ W 1 0 を示し、図 2 3 ～ 図 2 6 はその下位階層に属するサブメニュー画面を示している。

【0058】まず第 1 のメニュー画面 W 1 は「電話帳（Telbook）」の編集用および「モード（mode）」の設定用である。「電話帳」の項を選択することによつて新たな電話番号等を登録したり登録内容を編集できるようになされている。一方、「モード」の項を選択すると図 2 3（A）に示すメニュー画面に表示が切り替わり、使用環境に適した設定条件を選択できるようになされている。この例の場合、選択できる使用環境は「ノーマルモード」、「ポケットモード」、「サイレントモード」、「ドライビングモード」の 4 つである。

【0059】例えばポケットモードを選択すると、呼出音を最大にでき（リングオン）、かつキーロック機能を能動状態にすることができる。これにより呼出音が聞こえ難い状況下で使用する場合にも呼出音を確実に聞き取ることができ、また操作と無関係なキー入力を受け付けないようにすることができる。

【0060】またサイレントモードを選択すると、呼出

音を聞こえないようにでき（リングオフ）、その代わりに液晶ディスプレイ 5 を点滅させて着呼を知らせるようにできる。これにより電車等に乗っている場合にも周囲の人に迷惑をかけずに着呼を知ることができる。またこのモード時には無応答時に回線を自動的に切る機能が設定される。またドライビングモードを選択すると、着呼時に自動的に通話を開始することができる。

【0061】第 2 のメニュー画面 W 2 は「ショートメッセージ機能（SMS）」の設定用である。このメニュー画面には「消去（Delete）」、「送信（Make Send）」、「読み込み（Read）」の 3 つの項が表示される。ここで「送信」を選択すれば、さらに下位のメニュー画面において、送信する文章を新規に作成するか、パターン文章を使用するか、以前送信した文章でストアしているものを利用するか、又は以前受信した文章でストアしているものを利用するかを選択することができる。これに対して「読み込み」を選択すれば、同様に下位のメニュー画面において、読み込んだ内容をストアするか、消去するか、電話でリブライするか、ショートメッセージをリブライするか選択できる。

【0062】第 3 のメニュー画面 W 3 は「時間機能（Time）」の設定用である。このメニュー画面によつて「設定（set）」、「アラーム（alarm）」、「スリープ（sleep）」、「ウエイクアップ（wake up）」をおのおの選択することによつて現在時刻の設定やアラームを鳴らす時間及びオン／オフの設定等をそれぞれ設定できるようになされている。

【0063】第 4 のメニュー画面 W 4 は「パブリック・ランディット・モバイル・ネットワーク（PLMN）機能」の設定用である。このメニュー画面では「選択モード（Sel mode）」と「サーチ（Search）」の項が表示される。前者はネットワークをマニュアル設定とするか自動設定とするかの選択に用いられ、また後者は現在使用できるネットワークの自動検索して表示する機能である。

【0064】第 5 のメニュー画面 W 5 は「パーソナル ID ナンバー（PIN）機能」の設定用である。このメニュー画面では「コントロール（control）」と「チェンジ（change）」の項が表示される。前者によつて ID ナンバーの入力を使用時の必須条件とするか否かを設定できる。これにより特定の人しか使用できないようにするか否かを設定できる。また後者によつて ID ナンバーを変更できるようになされている。

【0065】第 6 のメニュー画面 W 6 は「転送（Forward）機能」の設定用である。このメニュー画面では「問い合わせ（Intro）」、「解除（Erase）」、「設定（Regist）」の項が表示される。最初の項の「問い合わせ」は転送サービスをネットワーク側に問い合わせる機能であり、「解除」と「設定」はそれぞれ転送先等の解除と設定に用いられる。

【 0 0 6 6 】 第 7 のメニュー画面 W 7 は「発信 (BarOu
i) 機能」の設定用である。このメニュー画面では「自
P L M N 外の国際呼の制限 (BOIC-exHC:Barring of Out
going International Calls except those directed to
the HPLMN Coutry)」、「国際呼の制限 (BOIC:Barrin
g of Outgoing International Calls)」、「発信制限
(BAOC:Barring of All Outgoing Calls)」の項が表示
される。各項目の選択により発信機能が設定される。第
8 のメニュー画面 W 8 は「着信 (BarCome) 機能」の設
定用である。このメニュー画面では「自 P L M N 外でロー
ミング時の着信制限」、「着信制限 (BAIC)」の項が
表示される。やはり各項目の選択により着信機能を設定
できる。

【 0 0 6 7 】 第 9 のメニュー画面 W 9 は「課金 (Charg
e) 情報」の設定用である。このメニュー画面では「リ
セット (Reset) 」と「チェック (Check) 」の項が表
示される。例えば前者は課金情報のリセット用であり、
また後者は総料金を表示する機能である。

【 0 0 6 8 】 第 1 0 のメニュー画面 W 1 0 は「設定用リ
スト (Setting List) 」画面であり、図 2 4 に示す各種
項目について設定できるようになされている。因にこの
メニュー画面の次の画面を指示すると、第 1 のメニュー
画面 W 1 に戻るようになされている。

【 0 0 6 9 】 この設定用リストの下位には 5 個のサブメ
ニュー画面が用意されているため順に説明する。まず第
1 のサブメニュー画面 S W 1 には「Call ID PRESENT
」、「Language select」、「ANY KEY ANSWER」、「1
Min BEEP」の 4 つの項目が表示される。ここで「Call
ID PRESENT」は相手先に自己の電話番号を伝送する機
能の設定用であり、また「ANY KEY ANSWER」は着信時に
どのキーを押しても通話できる機能の設定用である。さ
らに「1 Min BEEP」は通話 1 分ごとにピープ音を出して
時間の経過を知らせる機能の設定用である。

【 0 0 7 0 】 第 2 のサブメニュー画面 S W 2 には「呼出
音選択 (Ringer Select)」、「低信号レベル警告 (Lo
wSignal Warn) 機能」、「低バッテリー警告 (LowBatte
ry Warn) 機能」、「呼出音量 (Ringer Volume) 機
能」の 4 つが表示される。ここで「呼出音選択」は図 2
5 に示すように 3 つの呼び出し音の中から 1 つの呼び出
し音を選択する機能であり、また「呼出音量機能」は図
2 6 に示すように 3 段階の音量の中から適切な音量を設
定するのに用いる機能である。

【 0 0 7 1 】 第 3 のサブメニュー画面 S W 3 には輝度の
設定に用いられる「LCD Density」、パーソナル I D ナ
ンバーの変更に用いられる「Change PIN2」、背景ノイ
ズが多いとき音声を自動的に大きくする「AutoVolume C
TRL」、「Noise Reduction」の 4 つの項が表示され
る。

【 0 0 7 2 】 第 4 のサブメニュー画面 S W 4 には液晶デ
イスプレイ 5 に時刻を表示するか否かを設定するのに用

いる「Clock Display」、サービスセンタのアドレス変
更に用いられる「SMS ServCenter」、メツセージが相手
方に付いたか否かを表示するかどうかを設定する「SMS
Enquiry」、シヨートメツセージをファックスに送るか
どうかを設定する「SMS Telmatic」の 4 つの項目が表示
される。

【 0 0 7 3 】 第 5 のサブメニュー画面 S W 5 にはシヨ
ートメツセージに重要度に応じて重みを付けるための「S
M S Class」、付加サービス内における発着信を規制する
パスワードの変更に用いられる「Chage Password」、上
限を越える発着を制限する機能の設定に用いる「Charge
ACMM」の 3 つの項目が表示される。

【 0 0 7 4 】 (3 - 2) スクロール機能

続いて同階層に属する複数枚のメニュー画面又はサブメ
ニュー画面を高速に頁めくりするため携帯電話装置 1 に
採用されているスクロール機能を図 2 7 及び図 2 8 を用
いて説明する。

【 0 0 7 5 】 このスクロール機能はカーソル K が各頁の
1 番上の項目に位置しているときにカーソル K のアツプ
が指示されるとき、1 つ前の頁に表示が切り替わると共
に、表示される項目のうち 1 番上の項目にカーソル K を
移動させることができる機能であり、またカーソル K が
各頁の 1 番下の項目に位置しているときにカーソル K の
ダウンが指示されると、次の頁に表示が切り替わると共
に、表示される項目のうち 1 番下にカーソル K を移動さ
せることができる機能である。これにより遠く離れたメ
ニュー画面に表示されている項目を選択する場合にも、
すばやくカーソル K を移動できるようになされている。

【 0 0 7 6 】 (4) 他の実施例

なお上述の実施例においては、カーソル K の移動と項目
の確定に用いる入力装置として回転機構及びクリック機
構を有するジョグダイヤル 6 J を用いる場合について述
べたが、本発明はこれに限らず、カーソル K の移動を入
力する操作方向と選択された項目の確定する操作方向と
が異なる入力装置であれば他の構造の入力装置に広く適
用し得る。

【 0 0 7 7 】 例えば回転角が所定角度に制限されたいわ
ゆるジョグシヤトルを用いても良い。またクリック機構
付きのトラックボールやジョイスティックを用いても良
い。またクリック機構付きのスライドスイッチを用いて
も良い。これらを用いても上述の実施例の場合と同様、
操作キー数の少ない携帯性に優れた通信端末装置を実現
することができる。

【 0 0 7 8 】 また上述の実施例においては、可動マイク
3 を装置本体 2 に装着して用いる場合について述べた
が、本発明はこれに限らず、マイク固定式の携帯電話装
置に広く適用し得る。さらに上述の実施例においては、
ジョグダイヤル 6 J のアツプダウン操作をカーソル K の
上下移動に用いる場合について述べたが、本発明はこれ
に限らず、ジョグダイヤル 6 J のアツプダウン操作をカ

ーソル K の左右方向への移動に用いても良い。

【 0 0 7 9 】さらに上述の実施例においては、電話帳の詳細情報が表示されている画面でジョグダイヤル 6 J がアップ操作された場合には、表示画面を上位階層のメニュー画面、すなわち相手先名のリスト画面に切り替え、かつカーソルを詳細情報が表示されていた相手先の上に表示されている欄に移動させる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図 2 9 に示すようにアップ操作された場合には 1 つ上の項目の詳細情報を表示し、また
10 ダウン操作された場合には 1 つ下の項目の詳細情報を表示するようにしても良い。この場合、リスト画面に戻るにはクリアキー 6 H を用いれば良い。

【 0 0 8 0 】さらに上述の実施例においては、電話帳リストに相手先名をアルファベットで入力する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、片仮名で入力できるようにしても良い。さらに上述の実施例においては、使用頻度の高い相手先名を表示する登録欄から相手先名をアルファベットの降順に表示する降順表示欄への切換にはジョグダイヤル 6 J を用いる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、専用の操作キーや既存の操
20 作キー（例えば「#」キー）を兼用して表示を切り替えるようにしても良い。

【 0 0 8 1 】さらに上述の実施例においては、液晶ディスプレイ 5 上に表示される文字や数字を 2 種類のフォントを用いて表示する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、大フォント及び小フォントの 2 種類の他に中間的なフォントを用意しても良い。

【 0 0 8 2 】さらに上述の実施例においては、加入者に関する一切の管理情報を記憶する ID カードとして SIM カードを用いる場合について述べたが、本発明はこれ
30 に限らず、他の規格を満たす ID カードを用いても良い。

【 0 0 8 3 】さらに上述の実施例においては、カーソル K が頁の 1 番上の項目に位置するときにはアップ操作があるとカーソル K を前頁の 1 番上までジャンプさせると共に、カーソル K が頁の 1 番下の項目に位置するときにはダウン操作があるとカーソル K を次頁の 1 番下までジャンプさせる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、アップ操作の場合のみこのスクロール機能が動作する
40 ようにしても良く、またダウン操作の場合のみこのスクロール機能が動作するようにしても良い。

【 0 0 8 4 】またこれに限らず、カーソル K が頁上のどの位置にあつてもダウン操作があると次頁にカーソル K を移動させ、アップ操作があると 1 項目づつカーソル K の位置を上げるようにしても良い。またこれとは逆にアップ操作があつた場合にはカーソル K の頁上の位置によらず前頁にカーソル K を移動させ、ダウン操作があつた場合には 1 項目づつカーソル K を下げるようにしても良い。

【 0 0 8 5 】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、表示画面上では表示画面の移動を指示するのに用いる操作を通話中における受話音量の増減を指示する操作に用いることができることにより、操作キーの数が少なくても使い勝手に優れた通信端末装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による通信端末装置の一実施例を示す略線の正面図である。

【図 2】通信端末装置の内部に設けられる回路構成を示すブロック図である。

【図 3】小フォントの説明に供する略線図である。

【図 4】大フォントの説明に供する略線図である。

【図 5】入力文字数の違いによるフォントの切換の説明に供する状態遷移図である。

【図 6】メニューキーを用いた表示画面の切換えを示す略線図である。

【図 7】クリアキーを用いた表示画面の切換えを示す略線図である。

【図 8】可動式のアームマイクが閉じられた状態でのメニューキーを用いたモードの切換えを示す略線図である。

【図 9】ジョグダイヤルの概略機構を示す略線の平面図である。

【図 10】ロータリーエンコーダの構成を示す平面図である。

【図 11】ロータリーエンコーダからの出力波形を示す信号波形図である。

【図 12】ジョグダイヤルを用いた表示画面の切換を示す状態遷移図である。

【図 13】各種の発呼手順の説明に供する状態遷移図である。

【図 14】各種の発呼手順の説明に供する状態遷移図である。

【図 15】電話帳リストからの発呼手順を示す状態遷移図である。

【図 16】電話帳リストにおける文字配列

【図 17】数字キーを用いた検索の説明に供する状態遷移図である。

【図 18】詳細情報表示画面からリスト表示画面への復帰の様子を示す状態遷移図である。

【図 19】電話帳リスト画面での新規登録手順の一例を示す状態遷移図である。

【図 20】電話帳リスト画面での新規登録手順の一例を示す状態遷移図である。

【図 21】電話帳リスト画面に表示されている表示画面の編集手順を示す状態遷移図である。

【図 22】メニューリスト画面を示す状態遷移図である。

【図 23】モード設定画面の詳細表示画面を示す状態遷移図である。

【図 2 4】各種モードの設定用リスト画面の詳細表示画面を示す状態遷移図である。

【図 2 5】リング設定画面の詳細表示画面を示す状態遷移図である。

【図 2 6】ボリューム設定画面の詳細表示画面を示す状態遷移図である。

【図 2 7】スクロール機能の説明に供する状態遷移図である。

【図 2 8】スクロール機能の説明に供する状態遷移図で

【図 1】

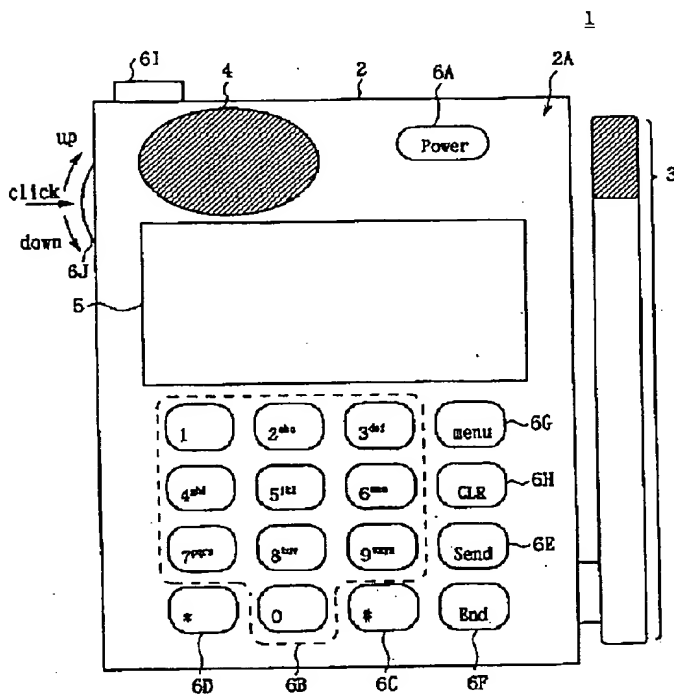


図 1 携帯電話装置の全体構成

ある。

【図 2 9】詳細情報表示画面から他の画面への切換え例を示す状態遷移図である。

【符号の説明】

1 ……携帯電話装置、2 ……装置本体、3 ……アームマイク、4 ……スピーカ、5 ……液晶ディスプレイ、6 ……操作キー、6A ……、7 ……CPU、10 ……送受信回路部、12 ……カードソケット、13 ……SIMカード。

【図 3】

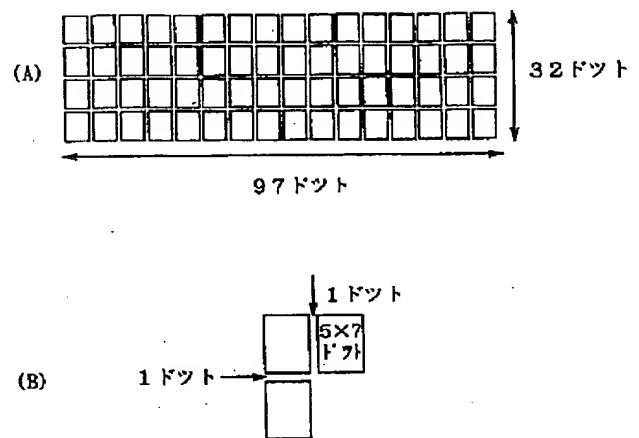


図 3 小フォント表示 (16×4文字)

【図 4】

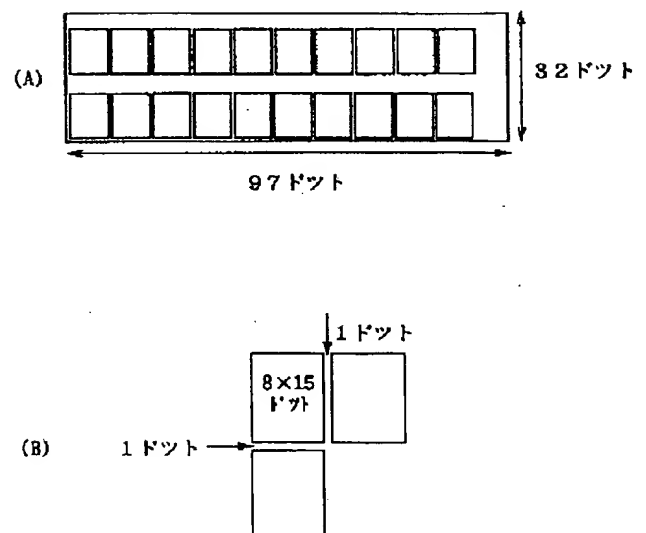


図 4 大フォント表示 (10×2文字)

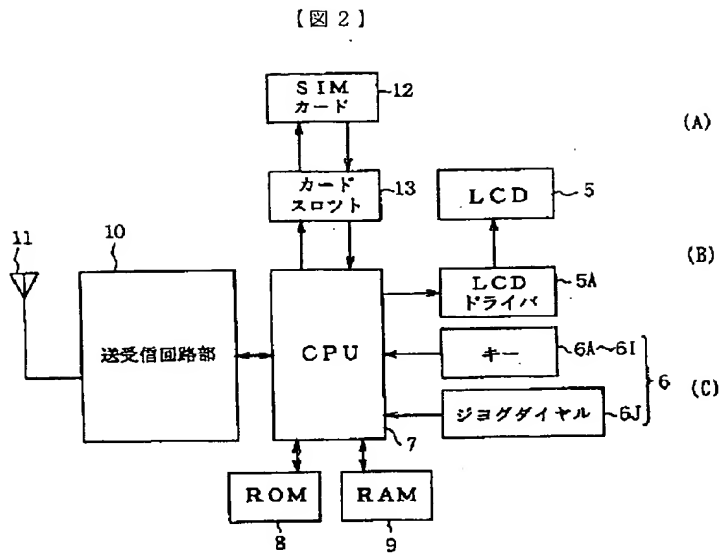


図 2 回路構成

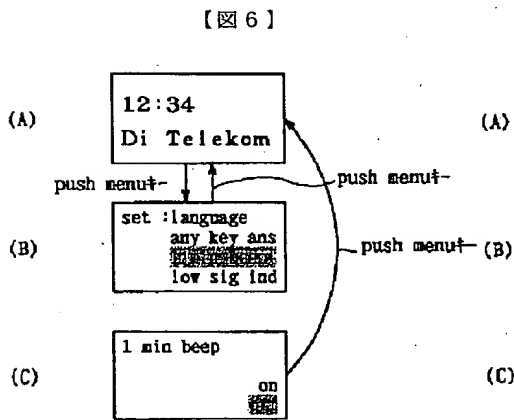


図 6 メニューキーによる表示画面の切替

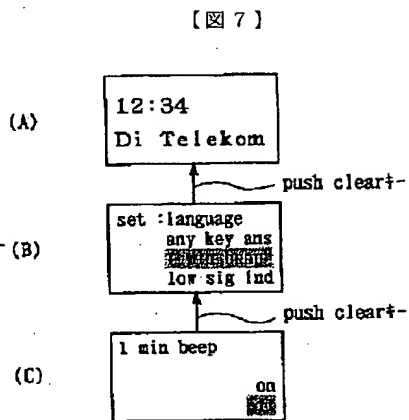


図 7 クリアキーによる表示画面の切替

【図 5】

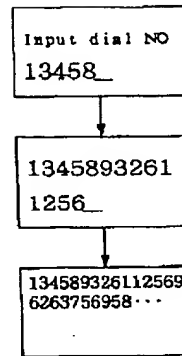


図 5 表示フォントの切替 図 16 電話帳リスト配列

【図 16】

1 Robert
2 George
3 Sally
4 Ilia
5 Jack
.
9 Nick
Alice
Bob
Cane
Dick
Ellis
.
Yang

【図 18】

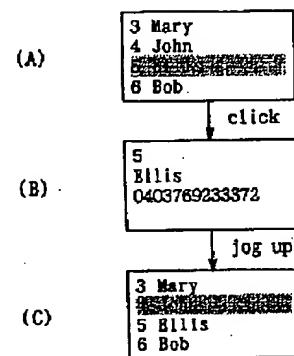


図 18 表示画面の切替 (1)

【図 23】

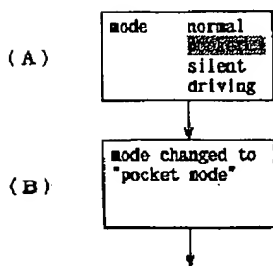
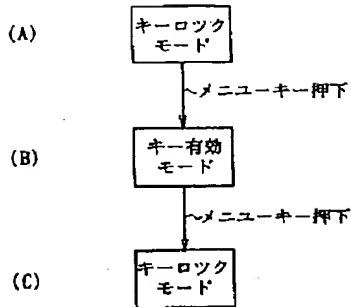


図 23 モード設定画面

【 図 8 】



【 図 9 】

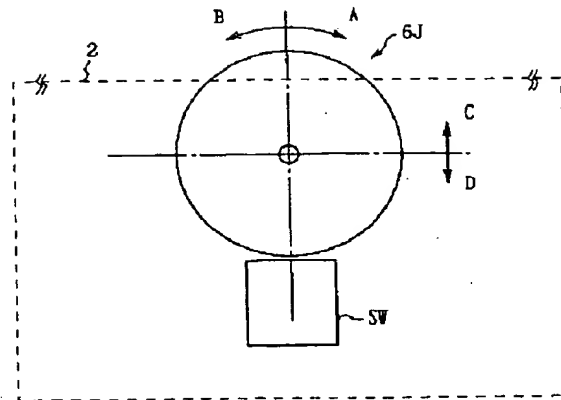


図 8 アームマイクが閉じている場合のモード遷移

図 9 ジョグダイヤルの機構

【 図 10 】

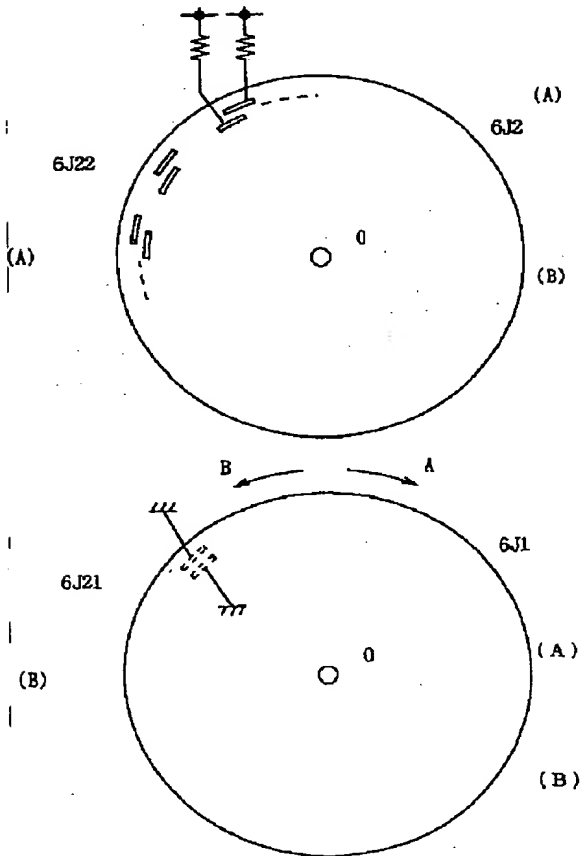


図 10 ロータリーエンコーダの構成 (C)

【 図 11 】

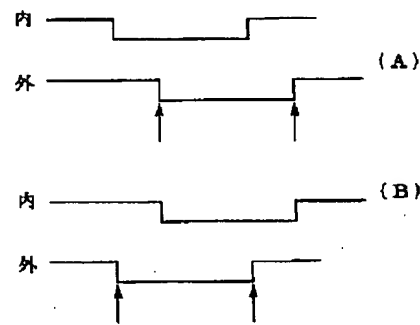


図 11 出力波形

【 図 25 】

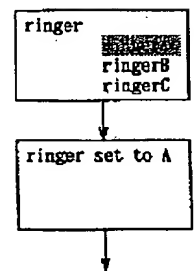


図 25 リング設定画面

【 図 26 】

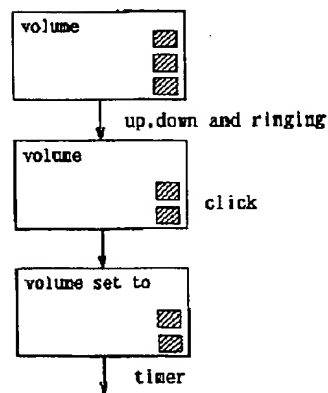
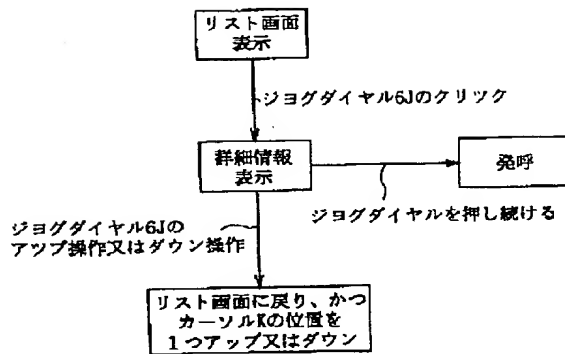


図 26 ボリューム設定画面

【図 12】



【図 29】

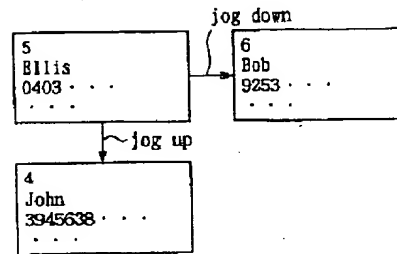


図 29 表示画面の切替え(2)

図 12 ジョグダイヤルを用いた表示画面の切替

【図 13】

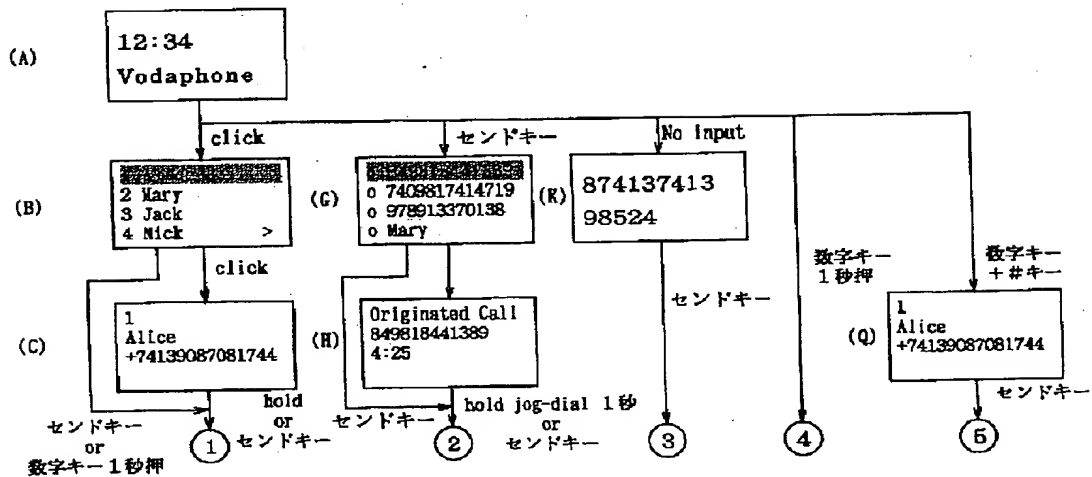


図 13 発呼操作手順(1)

【図 14】

【図 28】

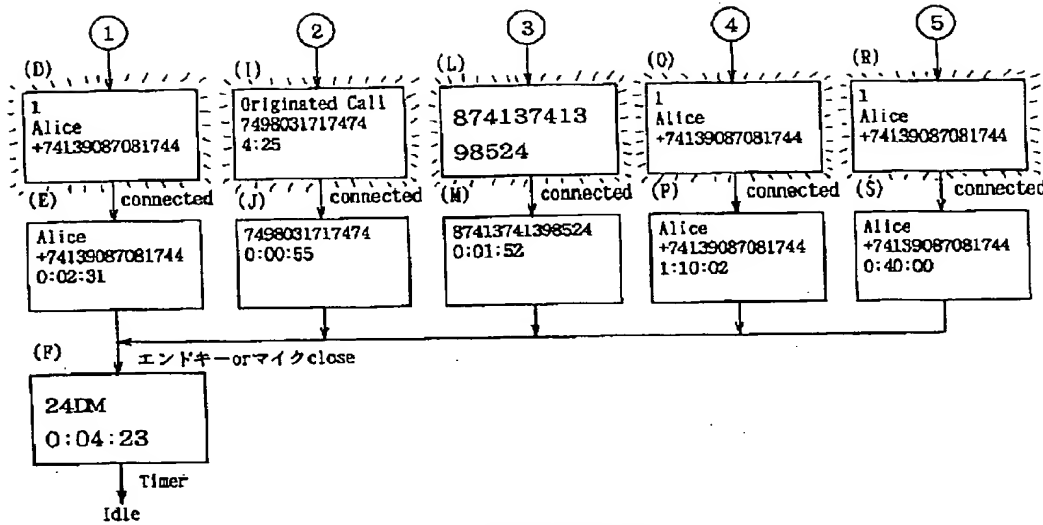


図 14 発呼操作手順 (2)

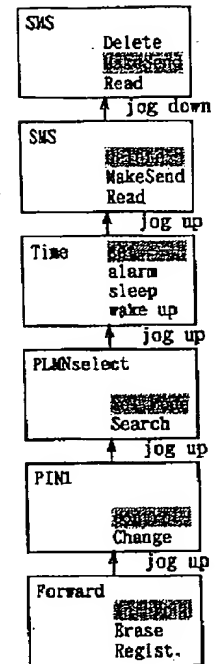


図 28 スクロール機能 (2)

【図 15】

【図 17】

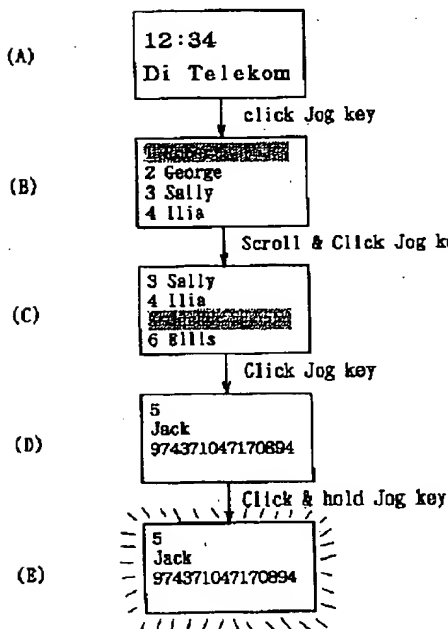


図 15 電話帳リストからの発呼

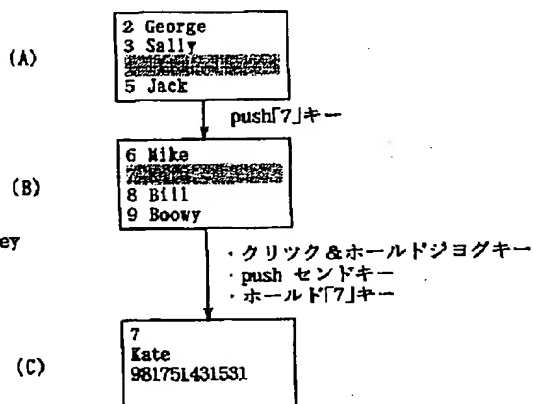


図 17 数字キーによるサーチ

【図 19】

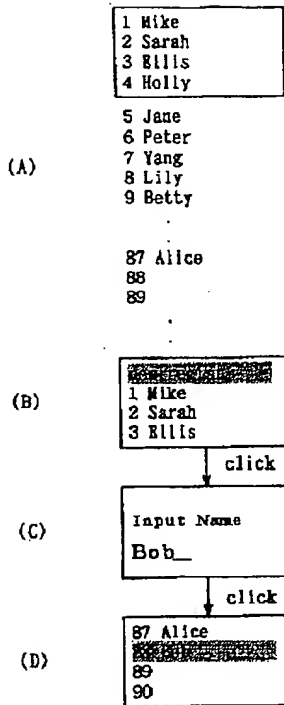


図 19 新規登録方法 (1)

【図 20】

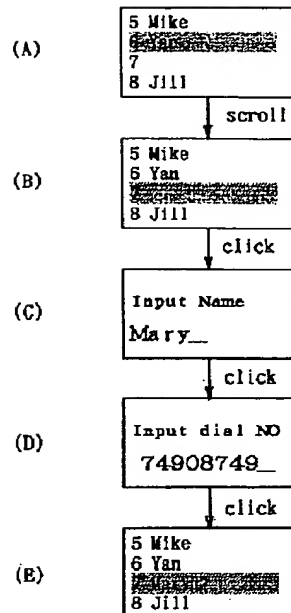


図 20 新規登録方法 (2)

【図 22】

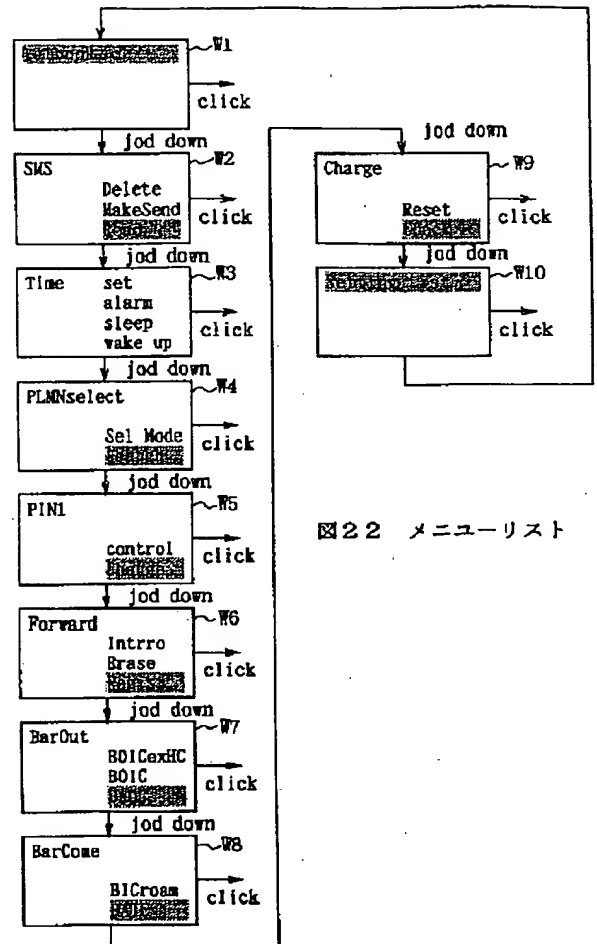


図 22 メニューリスト

【図 24】

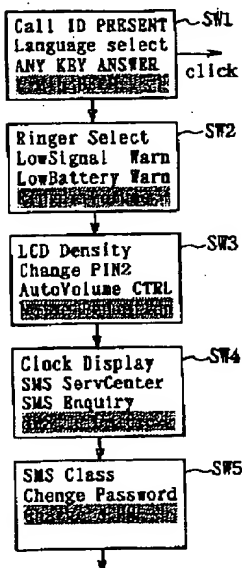


図 24 設定用リストのサブメニュー画面

【図 2 1】

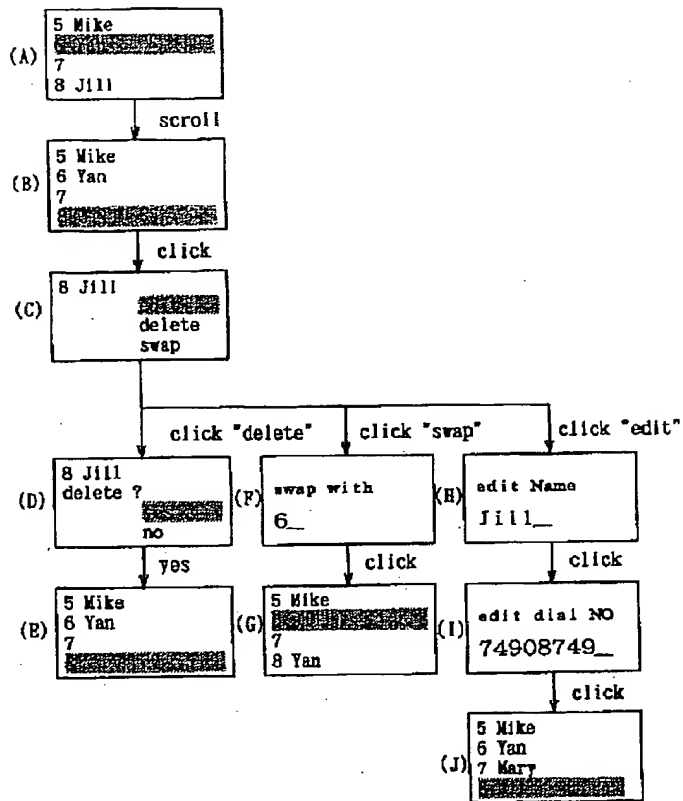


図 2 1 電話帳リストの編集手順

【図 2 7】

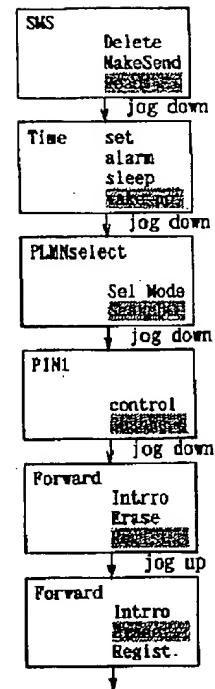


図 2 7 スクロール機能 (1)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.